Lane Medical Library

Aus der Augen-Abteilung des Marienkrankenhauses zu Hamburg.

Ueber die Beziehungen der Lymphocytose zu Erkrankungen des menschlichen Auges mit besonderer Berücksichtigung der Verletzungen.

NEW YORK ACADEMY OF MEDICINE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

VON

Eugen Aloysius Neumann
Assistenzarzt aus Voigtsdorf (Ostpreußen).

Tag der Promotion: 13. Dezember 1912.

Emil Ebering, Verlagshandlung, Berlin NW., Mittelstr. 39.

1912

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Krückmann**.

Meinen lieben Eltern

Die Untersuchung des Blutes bildet heute bei fast allen Erkrankungen des menschlichen Körpers ein wichtiges Moment der klinischen Diagnostik, ja in vielen Fällen kann man nur durch sie zur richtigen Beurteilung des Krankheitsbildes und dessen Prognose gelangen.

Wegen des innigen Konnexes des Blutes mit allen Geweben des Körpers ist es leicht erklärlich, daß es auch auf die verschiedensten Erkrankungen des Organismus in irgendeiner Weise reagiert. Das Blut des gesunden Menschen besteht aus dem Blutplasma und den hierin suspendierten Formelementen. Letztere sind im wesentlichen die Erythrocyten, die Träger des Blutfarbstoffes, und die Leukocyten. Die Zahl der roten Blutkörperchen beträgt beim erwachsenen Manne im Kubikmillimeter 5 Millionen, bei der Frau $4^1/_2$ Millionen. Die Zahl der Leukocyten schwankt zwischen sechs- und achttausend im Kubikmillimeter. Man scheidet sie in polynukleäre und mononukleäre Zellen. Die ersteren, zu denen auch die polymorphkernigen gerechnet werden, zerfallen in eosinophile, basophile und neutrophile, je nachdem die Kerne sich mit den sauren, basischen Farben oder mit dem neutralen Farbengemisch färben. Die letzteren teilt man in die kleinen Lymphocyten und in die großen mononukleären Zellen, auch große Lymphocyten genannt, ein.

Tritt eine Vermehrung der Gesamtmenge der weißen Blutkörperchen ein, so spricht man von Leukocytose und unterscheidet eine physiologische von einer pathologischen.

Physiologisch sind die Leukocyten vermehrt während der Verdauung, nach körperlichen Anstrengungen, am Ende

der Schwangerschaft und während der Geburt, sowie beim Neugeborenen.

Unter pathologischen Bedingungen findet man Leukocytose bei den meisten Infektionskrankheiten und bei eitrigen Prozessen. Eine Verminderung der weißen Blutkörperchen, Leukopenie, besteht in erster Linie beim Typhus. An der Vermehrung oder Verminderung der Leukocyten können die einzelnen Gruppen in sehr ungleicher Weise beteiligt sein. So verschwinden bei Masern und Typhus die eosinophilen Zellen fast gänzlich. Bei Asthma bronchiale und Helminthiasis sind sie dagegen vermehrt. Neuerdings hat man auch bei Glaukom eine Eosinophilie gefunden. Eine Vermehrung der mononukleären Zellen auf Kosten der andern Leukocytenformen heißt Lymphocytose. Das prozentuale Verhältnis der einzelnen Leukocytenarten stellt sich nach Pappenheim folgendermaßen dar: 72—78 % polynukleäre und 20—28 % mononukleäre Leukocyten.

Ueber das Auftreten einer relativen Lymphocytose im Blute bei Erkrankungen des Menschen ist zurzeit noch nicht allzuviel bekannt. Man hat sie gefunden bei syphilitischen Affektionen, bei schwerer Rhachitis, nach Tuberkulin- und Pilokarpininjektionen, nach Milzexstirpationen, bei Keuchhusten und neuerdings auch bei Morbus Basedowii (Kocher, Caro, Roth, Bühler).

Die Beobachtungen von Lymphocytose bei Augenerkrankungen sind ganz neuen Datums. Die wichtigsten Untersuchungen hierüber verdanken wir Axenfeld, Gilbert, Jones und Browning, Terrien und Contenet, zur Nedden, Rasquin, Elschnig, Gradle und Franke.

Angeregt durch vorliegende Veröffentlichungen habe auch ich Untersuchungen über das Auftreten von relativer Lymphocytose im menschlichen Blute bei Erkrankungen des Auges angestellt, deren Resultate in dieser Arbeit zum Ausdruck gebracht werden sollen.

Das Hauptgewicht wurde hierbei auf die Verletzungen

und deren Folgezustände gelegt. Um Fehlerquellen durch die physiologische Verdauungsleukocytose zu vermeiden, wurde das Blut entweder zwischen 9 und 10 Uhr vormittags oder zwischen 1 und 2 Uhr nachmittags aus dem Ohrläppchen der Patienten entnommen und in dünner Schicht mit dem Deckgläschen auf dem Objektträger verteilt. Gefärbt wurde nach der Jennerschen Methode 6 Minuten lang und dann das Präparat mit der Oelimmersion angesehen. Gezählt wurden 200 bis 250 weiße Blutkörperchen und nach ihren verschiedenen Formen in zwei Hauptgruppen: polynukleäre und mononukleäre Leukocyten eingeteilt. Bei den polynukleären wurden neutrophile und eosinophile auseinandergehalten, wobei den ersteren auch die Uebergangsformen, soweit sie einen deutlich gelappten Kern zeigten, zugezählt wurden. Zu den mononukleären Leukocyten rechneten wir die kleinen Lymphocyten und die großen mononukleären Zellen oder großen Lymphocyten. Bei allen Fällen, wo Verdacht auf eine konstitutionelle Erkrankung, Syphilis oder Tuberkulose bestand, wurde, wenn möglich, die Wassermannsche Reaktion oder die Kochsche Alttuberkulinreaktion gemacht. Die Gesamtzahl der Leukocyten wurde nicht in Betracht gezogen.

Um eine Grundlage für die Beurteilung der verschiedenen Untersuchungsbefunde zu schaffen, wurde bei 15 gesunden Leuten: 5 Männern, 5 Frauen und 5 Kindern im Alter von 3—6 Jahren eine Auszählung der Leukocyten vorgenommen. Hierbei schwankte die Zahl der polynukleären, neutrophilen Zellen zwischen 68 und 71 %; die der eosinophilen zwischen 0,5 und 2,5 %; die der kleinen Lymphocyten zwischen 25,3 und 28,2 %; die der großen Lymphocyten zwischen 1,2 und 3,3 %.

Es wurden im ganzen bei 85 Patienten Blutauszählungen gemacht und je nach der Art der Erkrankung in sechs Hauptgruppen eingeteilt.

I. Frische Verletzungen;
II. operativ gesetzte frische Verletzungen;
III. alte, zum Teil sehr lange zurückliegende Verletzungen;
IV. tuberkulöse Erkrankungen des Auges;
V. syphilitische Erkrankungen des Auges;
VI. Drucksteigerungen.

I.

Frische Verletzungen des Auges.

Fall 1—7.

a) Aseptisch verlaufende Fälle:

1. Nicht perforierende Hornhautverletzung, hervorgerufen durch stumpfe Gewalt, W. R. negativ; Tbc. negativ.

Polynukleäre neutrophile Zellen	57 %
Eosinophile Zellen	2 %
Kleine Lymphocyten	22 %
Große mononukleäre Zellen	19 %

2. Jenny Ipsen, 8 J. alt, perforierende frische Sklerokornealverletzung; aseptischer, glatter Heilungsverlauf.

Polynukleäre neutrophile Zellen	52 %
Eosinophile Zellen	2 %
Kleine Lymphocyten	37 %
Große mononukleäre Zellen	9 %

3. Sklerokornealverletzung des r. Auges durch Eisensplitter. Bei der Extraktion Glaskörpervorfall.

Polynukleäre neutrophile Zellen	72,8 %
Eeosinophile Zellen	2,3 %
Kleine Lymphocyten	23,5 %
Große mononukleäre Zellen	1,4 %

4. Perforierende Skleralverletzung in der Gegend des Corpus ciliare des r. Auges.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68 %
Eosinophile Zellen	2 %
Kleine Lymphocyten	26 %
Große mononukleäre Zellen	4 %

5. Sklerokornealverletzung des l. Auges mit Irisprolaps, verursacht durch Eisensplitter. Glatter Heilungsverlauf.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,4 %
Eosinophile Zellen	2,5 %
Kleine Lymphocyten	27,2 %
Große mononukleäre Zellen	1,9 %

b) Eitrig verlaufene Fälle:

6. Perforierende Sklerokornealverletzung durch Explosion einer Seltersflasche verursacht. Iris- und Glaskörpervorfall. Auge zunächst reizlos; nach 3 Tagen traten Erscheinungen von Panophthalmie auf, weswegen die Exenteration vorgenommen werden mußte.

Vor der Exenteration:

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,9 %
Eosinophile Zellen	2,9 %
Kleine Lymphocyten	2,4 %
Große mononukleäre Zellen	2,8 %

Nach der Exenteration:

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,5 %
Eosinophile Zellen	3,2 %
Kleine Lymphocyten	23,3 %
Große mononukleäre Zellen	2,0 %

7. Schußverletzung des l. Auges. Hornhaut zum Teil abgerissen; Iris- und Glaskörpervorfall. Beginnende Panophthalmie. Nach 2 Tagen Enukleation des verletzten Auges.

Vor der Enukleation:

Polynukleäre neutrophile Zellen	7,2 2 %
Eosinophile Zellen	6,0 %

Kleine Lymphocyten	15,4 %
Große mononukleäre Zellen	1,4 %
Nach der Enukleation:	
Polynukleäre neutrophile Zellen	75,9 %
Eosinophile Zellen	5,4 %
Kleine Lymphocyten	17,7 %
Große mononukleäre Zellen	1,0 %

Bei den aseptischen Fällen fand sich bei 1 und 2 eine erhebliche Vermehrung der mononukleären Zellen, welche sich bei 1 hauptsächlich auf die großen mononukleären, bei 2 auf kleine Lymphocyten erstreckte. Fall 3—5 zeigten normale Werte. Bei 6 und 7 war keine Lymphocytose vorhanden; bei 7 waren sogar die mononukleären Zellen relativ vermindert. In allen diesen Fällen lag bis zur Entlassung keine Gefahr der sympathischen Entzündung des anderen Auges vor.

II.

Operativ gesetzte frische Verletzungen.

Fall 8—14.

8. Linsenextraktion wegen Altersstar bei einer 50jährr-Frau; am 2. Tage trat eine starke Nachblutung aus der Iridektomiewunde in die Vorderkammer ein.

Polynukleäre neutrophile Zellen	72,0 %
Eosinophile Zellen	2,0 %
Kleine Lymphocyten	18,0 %
Große mononukleäre Zellen	8,0 %

9. Linksseitige Linsenextraktion bei einem 62jährigen Manne wegen Altersstar.

Polynukleäre neutrophile Zellen	66,0 %
Eosinophile Zellen	5,0 %
Kleine Lymphocyten	20,0 %
Große mononukleäre Zellen	9,0 %

10. Trepanation der r. Vorderkammer bei Status glaucomatosus.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,1 %
Eosinophile Zellen	4,8 %
Kleine Lymphocyten	24,2 %
Große mononukleäre Zellen	1,9 %

11. Trepanation der l. Vorderkammer bei Status glaucomatosus.

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,0 %
Eosinophile Zellen	3,9 %
Kleine Lymphocyten	25,1 %
Große mononukleäre Zellen	1,0 %

12. Trepanation der l. Vorderkammer bei Status glaucomatosus.

Polynukleäre neutrophile Zellen	72,3 %
Eosinophile Zellen	2,5 %
Kleine Lymphocyten	24,4 %
Große mononukleäre Zellen	0,8 %

13. Extraktion der r. Linse wegen Cataracta senilis.

Polynukleäre neutrophile Zellen	73,0 %
Eosinophile Zellen	2,0 %
Kleine Lymphocyten	21,0 %
Große mononukleäre Zellen	4,0 %

14. Schieloperation wegen Strabismus convergens. oculi dextr.

Polynukleäre neutrophile Zellen	78,0 %
Eosinophile Zellen	0,0 %
Kleine Lymphocyten	20,0 %
Große mononukleäre Zellen	2,0 %

Alle diese Fälle heilten glatt und reaktionslos. Eine erhebliche Lymphocytose ist hier nirgends vorhanden gewesen. Bei 8 und 9 fand sich eine Vermehrung der großen mononukleären Zellen auf Kosten der anderen Leukocytenformen.

III.

Alte Verletzungen.

Fall 15—62.

a) Fälle von perforierenden, oft sehr lange zurückliegenden Verletzungen, bei denen das andere Auge, soweit die Anamnese es ergibt, stets gesund geblieben und auch zur Zeit völlig reizlos war (Fall 15—53).

α) 15—44 hatten einen glatten Heilungsverlauf.

15. R. Auge; perforierende bis in die Sklera reichende Verletzung der Hornhaut vor $1^1/_2$ Jahren; jetzt Sklerokornealnarbe, Cataracta traumatica, reizloses Auge. S = Finger in $^1/_2$ m.

Polynukleäre neutrophile Zellen	63,6 %
Eosinophile Zellen	4,0 %
Kleine Leukocyten	28,0 %
Große mononukleäre Zellen	4,4 %

16. 1910 perforierende Sklerokornealverletzung des rechten Auges; glatter Heilungsverlauf; Auge seitdem völlig ruhig; jetzt große Narbe am Hornhautrande; Cataracta traumatica.

Polynukleäre neutrophile Zellen	48,0 %
Eosinophile Zellen	4,8 %
Kleine Leukocyten	40,4 %
Große mononukleäre Zellen	6,8 %

17. Vor 21 Jahren Verletzung des r. Auges durch Hufschlag. Hornhautriß an der temporalen Seite; jetzt Phthisis bulbi, reizloses Auge.

Polynukleäre neutrophile Zellen	60,3 %
Eosinophile Zellen	3,6 %
Kleine Leukocyten	31,3 %
Große mononukleäre Zellen	4,8 %

18. 1909 Contusio bulbi dextri mit nachfolgender Cataracta traumatica; jetzt Cataracta traumatica; Druck-

steigerung; absolute Amaurose; Verdacht auf Orbitaltumor.

Polynukleäre neutrophile Zellen	53,0%
Eosinophile Zellen	7,0%
Kleine Lymphocyten	31,0%
Große mononukleäre Zellen	9,0%

19. Anophthalmus ex operatione wegen Schußverletzung vor 6 Jahren.

Polynukleäre neutrophile Zellen	72,0%
Eosinophile Zellen	1,0%
Kleine Lymphocyten	24,0%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

20. L. Januar 1912 perforierende Hornhautverletzung mit Irisvorfall; glatter Heilungsverlauf; Auge seitdem völlig ruhig; jetzt Hornhautnarbe mit adhärenter Iris.

Polynukleäre neutrophile Zellen	52,5%
Eosinophile Zellen	1,5%
Kleine Lymphocyten	28,0%
Große mononukleäre Zellen	18,0%

21. Perforierende Hornhautverletzung des linken Auges vor 18 Jahren. Status praesens: L. Hornhautnarbe, Linsenluxation, Irisschlottern, S = 0.

Polynukleäre neutrophile Zellen	63,3%
Eosinophile Zellen	0,0%
Kleine Lymphocyten	28,0%
Große mononukleäre Zellen	8,7%

22. R. Auge. 1901 perforierende Skleralverletzung am Hornhautrande; jetzt Skleralnarbe am äußeren Hornhautrande; Iriskolobom; reizloses Auge. S = $^1/_3$.

Polynukleäre neutrophile Zellen	65,1%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	28,4%
Große mononukleäre Zellen	4,5%

23. Perforierende Hornhautverletzung mit Irisprolaps vor 3 Jahren; jetzt rechts Hornhautnarbe mit eingeheilter Iris; reizloses Auge; S = $^1/_2$.

Polynukleäre neutrophile Zellen	62,0%
Eosinophile Zellen	0,0%
Kleine Lymphocyten	36,0%
Große mononukleäre Zellen	2,0%

24. 1900 perforierende Skleralverletzung des l. Auges. Jetzt Phthisis bulbi; leicht empfindlicher, jedoch sonst reizloser Stumpf.

Polynukleäre neutrophile Zellen	62,9%
Eosinophile Zellen	6,0%
Kleine Lymphocyten	27,6%
Große mononukleäre Zellen	3,5%

25. 1908 perforierende Sklerokornealverletzung durch Fremdkörper.

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,3%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	26,8%
Große mononukleäre Zellen	0,9%

26. 1899 perforierende Verletzung des r. Auges mit Irisvorfall. Jetzt breite Narbe am Hornhautrande mit eingeheilter Iris.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,2%
Eosinophile Zellen	1,5%
Kleine Lymphocyten	25,3%
Große mononukleäre Zellen	5,0%

27. 1910 perforierende Kornealverletzung des l. Auges mit Irisvorfall. Auge reizlos. S = 1 mit Glas.

Polynukleäre neutrophile Zellen	65,4%
Eosinophile Zellen	2,3%
Kleine Lymphocyten	27,2%
Große mononukleäre Zellen	5,1%

28. 1909 Fremdkörperextraktion aus dem Glaskörper. L. Hornhautnarbe; Retinitis proliferans. S = Finger in $^1/_2$ m.

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,3%
Eosinophile Zellen	2,3%
Kleine Lymphocyten	25,4%
Große mononukleäre Zellen	1,0%

29. L. Auge. 1911 perforierende Skleralverletzung durch Fremdkörper. Extraktion des Fremdkörpers aus dem Glaskörper. Jetzt breite Skleralnarbe; reizloses Auge.

Polynukleäre neutrophile Zellen	67,5%
Eosinophile Zellen	1,9%
Kleine Lymphocyten	27,2%
Große mononukleäre Zellen	3,4%

30. R. Auge. 1890 perforierende Korneoskleralverletzung mit Iriskolobom und Aderhautriß. Auge seitdem reizlos.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,8%
Eosinophile Zellen	3,5%
Kleine Lymphocyten	24,2%
Große mononukleäre Zellen	2,5%

31. R. Auge. Februar 1900 perforierende Hornhautverletzung mit Irisvorfall. Auge seitdem reizlos.

Polynukleäre neutrophile Zellen	73,7%
Eosinophile Zellen	2,1%
Kleine Lymphocyten	23,5%
Große mononukleäre Zellen	0,7%

32. 1910 perforierende Hornhautverletzung mit Irisvorfall und Cataracta traumatica. Status praesens: L. Kornealnarbe mit eingeheilter Iris; Cataracta traumatica; Drucksteigerung. S = Handbewegungen vor dem Auge. Sonst reizloser Zustand.

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,5%
Eosinophile Zellen	1,9%

Kleine Lymphocyten	24,3%
Große mononukleäre Zellen	2,3%

33. Februar 1911 perforierende Hornhautverletzung des r. Auges mit Irisvorfall und Cataracta traumatica. Auge jetzt reizlos; dichter Nachstar.

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,2%
Eosinophile Zellen	3,4%
Kleine Lymphocyten	23,6%
Große mononukleäre Zellen	2,8%

34. 1893 linksseitige perforierende Hornhautverletzung mit Irisvorfall. Jetzt Kornealnarbe mit adhärenter Iris, dichter Nachstar. S = 0.

Polynukleäre neutrophile Zellen	65,4%
Eosinophile Zellen	2,3%
Kleine Lymphocyten	28,7%
Große mononukleäre Zellen	3,6%

35. 1892 perforierende Hornhautverletzung des l. Auges und Irisvorfall. Kornealnarbe mit adhärenter Iris; Aphakie. Dichter Nachstar; Auge reizlos.

Polynukleäre neutrophile Zellen	72,5%
Eosinophile Zellen	1,5%
Kleine Lymphocyten	23,2%
Große mononukleäre Zellen	3,3%

36. Februar 1912 Fremdkörperverletzung des r. Auges. Extraktion eines Eisensplitters aus dem Glaskörper. Jetzt große Skleralnarbe; leichte Glaskörpertrübung; Auge reizlos. S = $^1/_4$.

Polynukleäre neutrophile Zellen	67,9%
Eosinophile Zellen	3,1%
Kleine Lymphocyten	26,8%
Große mononukleäre Zellen	2,2%

37. Dezember 1911 perforierende Hornhautverletzung des l. Auges durch Fremdkörper. Auge jetzt reizlos;

Fremdkörper röntgenologisch nachgewiesen, ist nicht zu extrahieren.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,1%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	25,4%
Große mononukleäre Zellen	3,5%

38. 1909 perforierende Hornhautverletzung des r. Auges mit Irisvorfall. Jetzt Narbe am oberen inneren Hornhautrande mit eingeheilter Iris. Auge reizlos.

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,3%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	24,5%
Große mononukleäre Zellen	3,2%

39. 1900 perforierende Hornhautverletzung des r. Auges. Jetzt Hornhautnarbe mit adhärenter Iris; Auge reizlos. S = $^1/_2$ mit Glas.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,5%
Eosinophile Zellen	1,9%
Kleine Lymphocyten	26,3%
Große mononukleäre Zellen	3,3%

40. R. alte perforierende Korneoskleralverletzung vor 3 Jahren. Jetzt Hornhautnarbe mit adhärenter Iris; leichte Phthisis bulbi; S = 0.

Polynukleäre neutrophile Zellen	64,0%
Eosinophile Zellen	1,0%
Kleine Lymphocyten	32,0%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

41. Alte perforierende Skleralverletzung des r. Auges. Schmale Skleralnarbe. Reizloses Auge.

Polynukleäre neutrophile Zellen	66,0%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	26,0%
Große mononukleäre Zellen	6,0%

42. Alte Skleralnarbe des r. Auges nach perforierender Verletzung.

Polynukleäre neutrophile Zellen	73,0%
Eosinophile Zellen	1,0%
Kleine Lymphocyten	24,0%
Große mononukleäre Zellen	2,0%

43. Rechts Phthisis bulbi mit alter Skleralnarbe.

Polynukleäre neutrophile Zellen	73,5%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	24,1%
Große mononukleäre Zellen	0,4%

44. Vor 1 Jahr perforierende Verletzung der Hornhaut des linken Auges. Jetzt reizloser Zustand. S = $^1/_2$ mit Glas.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,5%
Eosinophile Zellen	3,1%
Kleine Lymphocyten	26,2%
Große mononukleäre Zellen	1,2%

β) 45—53 Fälle, bei denen es zu einer Vereiterung des Augeninhaltes gekommen ist.

45. 1910 perforierende Hornhautverletzung des l. Auges durch Eisensplitter, nachfolgende Panophthalmie, weswegen die Exenteration vorgenommen wurde. Jetzt reizloser Stumpf, das gesunde Auge völlig normal.

Polynukleäre neutrophile Zellen	63,0%
Eosinophile Zellen	1,0%
Kleine Lymphocyten	29,0%
Große mononukleäre Zellen	7,0%

46. R. Auge exenteriert wegen perforierender Hornhautverletzung mit nachfolgender Panophthalmie. Reizloser Stumpf.

Polynukleäre neutrophile Zellen	65,0%

Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	31,0%
Große mononukleäre Zellen	2,0%

47. Juli 1910 perforierende Skleralverletzung mit nachfolgender Panophthalmie, weswegen das Auge exenteriert wurde. Status: rechts reizloser Stumpf, linkes Auge völlig normal.

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,3%
Eosinophile Zellen	1,4%
Kleine Lymphocyten	25,2%
Große mononukleäre Zellen	2,1%

48. Februar 1912 Exenteratio bulbi sin. wegen Panophthalmie nach perforierender Hornhautverletzung. Reizloser Stumpf.

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,2%
Eosinophile Zellen	1,5%
Kleine Lymphocyten	25,3%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

49. 1893 Exenteration des l. Auges wegen Irido-cyclitis traumatica. Reizloser Stumpf.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,4%
Eosinophile Zellen	2,6%
Kleine Lymphocyten	25,9%
Große mononukleäre Zellen	2,1%

50. 1893 Enukleiert links wegen Vereiterung nach Fremdkörperverletzung.

Polynukleäre neutrophile Zellen	62,9%
Eosinophile Zellen	3,1%
Kleine Lymphocyten	31,8%
Große mononukleäre Zellen	2,2%

51. L. Auge. 1892 exenteriert wegen Irido-cyclitis traumatica. Reizloser Stumpf.

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,2%

Eosinophile Zellen	2,1%
Kleine Lymphocyten	25,7%
Große mononukleäre Zellen	1,0%

52. Traumatische Irido-cyclitis nach Corpus alienum in bulbo (1905). Damals nachfolgende Panophthalmie, weswegen Exenteration (r. Auge). Linkes Auge bisher und auch jetzt reizlos.

Polynukleäre neutrophile Zellen	49,0%
Eosinophile Zellen	7,2%
Kleine Lymphocyten	37,4%
Große mononukleäre Zellen	6,4%

53. Links Status glaucomatosus nach alter Verletzung vor 5 Jahren. Damals Fremdkörperextraktion aus dem Auge bei Koloboma iridis operatum. Nachfolgende Panophthalmie und Exenteration. Rechtes Auge völlig normal.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,0%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	26,0%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

Von den aseptisch verlaufenen alten Verletzungen zeigten 9 eine erheblichere Lymphocytose. Bei Fall 16, 25 und 40 betraf die Vermehrung vor allen Dingen die kleinen Lymphocyten; bei 18, 20 und 21 waren es hauptsächlich die großen mononukleären Zellen, die an Zahl überwogen.

Bei den mit einer Infektion einhergegangenen alten Verletzungen fand sich bei 4 Personen eine stärkere Vermehrung der Lymphocyten, welche im Höchstfalle, kleine Lymphocyten + große mononukleäre Zellen = 43,8% betrug. Eine hervorstechende Vermehrung der großen mononukleären Zellen auf 6,4 resp. 7% fand sich bei Fall 45 und 52.

b) Fall 54—60; Fälle von Irido-cyclitis traumatica, bei

denen das Auftreten einer sympathischen Ophthalmie zu befürchten war.

54. Vor einem Jahr perforierende Sklerokornealverletzung des r. Auges mit nachfolgender Phthisis bulbi nach schleichender traumatischer Irido-cyclitis. Sympathische Reizung des l. Auges.

Polynukleäre neutrophile Zellen	57,6%
Eosinophile Zellen	5,2%
Kleine Lymphocyten	29,6%
Große mononukleäre Zellen	7,6%

55. Februar 1912 Verletzung des l. Auges durch entgegenfliegenden Nietenkopf, welcher im Glaskörper festsaß und nicht entfernt werden konnte. Status: Irido-cyclitis chron. sin. Blut im Glaskörper. Drucksteigerung. S = 0. Drohende sympathische Ophthalmie.

Polynukleäre neutrophile Zellen	56,0%
Eosinophile Zellen	9,0%
Kleine Lymphocyten	28,0%
Große mononukleäre Zellen	7,0%

56. 1908 perforierende Korneoskleralverletzung durch Fremdkörper mit nachfolgender Panophthalmie, weswegen das r. Auge exenteriert werden mußte. Status: Empfindlicher, geröteter Stumpf. Linkes Auge seit einer Woche entzündet, tränt und schmerzt. Perikorneale Injektion. Iris leicht verwachsen. Wassermann —; Tbc. —. Drohende sympathische Ophthalmie.

Polynukleäre neutrophile Zellen	64,9%
Eosinophile Zellen	2,4%
Kleine Lymphocyten	30,7%
Große mononukleäre Zellen	2,0%

57. Links vor 7 Jahren perforierende Skleralverletzung am Hornhautrande. Jetzt rechts Uveitis mit

Beschlägen auf der Hinterwand der Hornhaut. W. R. —; Tbc. —.

Polynukleäre neutrophile Zellen	54,0%
Eosinophile Zellen	6,0%
Kleine Lymphocyten	38,0%
Große mononukleäre Zellen	2,0%

58. Ausgeheilte perforierende, im Januar 1912 erfolgte Skleralverletzung des r. Auges. Kugel in oder am Auge. Auge reizlos.

Damals:	Polynukleäre neutrophile Zellen	74,0%
	Eosinophile Zellen	1,0%
	Kleine Lymphocyten	23,0%
	Große mononukleäre Zellen	2,0%

Juni 1912 Auge gereizt, perikorneale Injektion. Tränen und heftige Schmerzen. Drohende sympathisierende Entzündung. Vor der Enukleation:

Polynukleäre neutrophile Zellen	67,1%
Eosinophile Zellen	2,3%
Kleine Lymphocyten	27,5%
Große mononukleäre Zellen	2,8%

8 Tage nach der Enukleation:

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,9%
Eosinophile Zellen	3,0%
Kleine Lymphocyten	26,3%
Große mononukleäre Zellen	1,8%

59. Alte, 2 Jahre zurückliegende perforierende Verletzung des l. Auges. Jetzt Rötung und Schmerzen in demselben Auge, drohende sympathisierende Entzundüng. Irido-cyclitis chron. Am Tage der Enukleation:

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,3%
Eosinophile Zellen	4,0%
Kleine Lymphocyten	25,4%
Große mononukleäre Zellen	2,3%

Eine Woche später:

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,5%
Eosinophile Zellen	3,0%
Kleine Lymphocyten	24,4%
Große mononukleäre Zellen	1,1%

60. Eisensplitter im r. Auge. Nachfolgende schleichende Irido-cyclitis. Drohende sympathische Entzündung des anderen Auges. Am Tage der Enukleation:

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,1%
Eosinophile Zellen	3,2%
Kleine Lymphocyten	25,5%
Große mononukleäre Zellen	1,2%

3 Wochen später:

Polynukleäre neutrophile Zellen	73,4%
Eosinophile Zellen	1,5%
Kleine Lymphocyten	24,1%
Große mononukleäre Zellen	1,0%

Hierbei ergibt sich in 4 von 7 Fällen eine relative Lymphocytose, welche in Fall 57 40% beträgt. Die drei letzten Fälle zeigen normale Lymphocytenwerte. Zu konstatieren ist bei Fall 58—60 ein geringes Absinken der Lymphocytenzahl nach der Enukleation.

IV.

Erkrankungen des Auges auf luetischer Basis.

Fall 61—71.

61. Keratitis parenchymatosa. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	67,0%
Eosinophile Zellen	2,1%
Kleine Lymphocyten	27,9%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

62. Keratitis parenchymatosa. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	78,0%

Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	19,0%
Große mononukleäre Zellen	1,0%

63. Keratitis parenchymatosa. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,0%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	20,0%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

64. Keratitis parenchymatosa. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	72 %
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	25,0%
Große mononukleäre Zellen	1,0%

65. Keratitis parenchymatosa. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	65,1%
Eosinophile Zellen	3,0%
Kleine Lymphocyten	28,4%
Große mononukleäre Zellen	3,5%

66. Keratitis parenchymatosa. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	67,4%
Eosinophile Zellen	2,1%
Kleine Lymphocyten	28,3%
Große mononukleäre Zellen	2,2%

67. Iritis luetica. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,1%
Eosinophile Zellen	2,5%
Kleine Lymphocyten	25,4%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

68. Iritis luetica. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,0%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	23,0%
Große mononukleäre Zellen	4,0%

69. Chorioiditis. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,9%
Eosinophile Zellen	2,4%
Kleine Lymphocyten	26,5%
Große mononukleäre Zellen	2,2%

70. Irido-Chorioiditis recidiva mit hinteren Synechien.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,0%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	27,0%
Große mononukleäre Zellen	3,0%

71. Chorioiditis. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,0%
Eosinophile Zellen	3,1%
Kleine Lymphocyten	26,4%
Große mononukleäre Zellen	2,5%

72. Irido-Chorioiditis. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	71,6%
Eosinophile Zellen	2,3%
Kleine Lymphocyten	25,3%
Große mononukleäre Zellen	0,8%

73. Episkleritis. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	55,0%
Eosinophile Zellen	1,0%
Kleine Lymphocyten	33,0%
Große mononukleäre Zellen	11,0%

74. Neuritis nervi optici. W. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	70,4%
Eosinophile Zellen	3,1%
Kleine Lymphocyten	26,0%
Große mononukleäre Zellen	0,5%

Eine Uebersicht über die Resultate obiger Erkrankungen ergibt nur in dem Fall von Episkleritis eine erheblichere relative Lymphocytose. Die anderen Fälle zeigen ohne Rücksicht auf die einzelnen Erkrankungsarten in etwa der

Hälfte normale Werte; bei den übrigen ist nur eine leichte Steigerung zu konstatieren.

V.

Tuberkulöse Erkrankungen des Auges.

Fall 75—80.

75. Chorioiditis chron. Tbc. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	65,7%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	28,4%
Große mononukleäre Zellen	4,9%

76. Keratitis skrophulosa bei einem 9 J. alten Mädchen.

Polynukleäre neutrophile Zellen	63,2%
Eosinophile Zellen	1,8%
Kleine Lymphocyten	28,7%
Große mononukleäre Zellen	6,3%

77. Keratitis skrophulosa bei einem 8 J. alten Jungen.

Polynukleäre neutrophile Zellen	61,6%
Eosinophile Zellen	1,8%
Kleine Lymphocyten	28,8%
Große mononukleäre Zellen	7,8%

78. Keratitis skrophulosa bei einem 11 J. alten Jungen.

Polynukleäre neutrophile Zellen	63,5%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	32,3%
Große mononukleäre Zellen	2,2%

79. Iritis recidiva mit hinteren Synechien. W. R. —. Tbc. R. +.

Polynukleäre neutrophile Zellen	68,2%
Eosinophile Zellen	2,5%
Kleine Lymphocyten	26,4%
Große mononukleäre Zellen	2,9%

80. Uveitis chron. mit Glaskörpertrübungen und Beschlägen der Membrana Descemetic beiderseits.

Polynukleäre neutrophile Zellen	76,0%
Eosinophile Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	20,0%
Große mononukleäre Zellen	2,0%

Im Gegensatz zu den Fällen der IV. Gruppe findet sich hier unter Ausnahme eines einzigen allenthalben eine relative Lymphocytose, welche zwischen ca. 29 und 35 % einkerniger Leukocyten (kleine Lymphocyten + große mononukleären Zellen) schwankte. In zwei Fällen war eine erhebliche Vermehrung der großen mononukleären Zellen zu konstatieren.

Es sei mir erlaubt, an dieser Stelle einen interessanten Fall anzuführen, bei welchem man im ersten Augenblicke zweifelhaft sein konnte, sollte man ihn unter die Verletzungen oder die tuberkulösen Erkrankungen des Auges einreihen.

Es handelt sich um einen Patienten, welcher vor ungefähr $1^3/_4$ Jahren eine perforierende Sklerokornealverletzung des ersten Auges mit Irisprolaps erlitten hatte. Nach normalem Heilungsverlauf war das verletzte Auge dann bis vor kurzer Zeit völlig ruhig geblieben. Jetzt besteht links wie rechts eine Uveitis chronica mit Beschlägen auf der Hinterwand der Hornhaut. Patient führt diese Erkrankung auf den erlittenen Unfall zurück und ist jetzt von der See-Berufsgenossenschaft zur Behandlung und Begutachtung hierhergeschickt worden. Die allgemeine Untersuchung ergab neben der lokalen Erkrankung eine tuberkulöse Prädisposition mit stark positiver Kochscher Alttuberkulinreaktion. Der ganze Verlauf der Krankheit entsprach dem einer spezifisch tuberkulösen Erkrankung und ließ einen kausalen Zusammenhang mit dem erlittenen Unfall wenig wahrscheinlich erscheinen. Der Befund war:

81. W. R. — Tbc. R. R. ++. Blutbild:

Polynukleäre neutrophile Zellen	62,0%
Eosinophile Zellen	1,0%
Kleine Lymphocyten	32,0%
Große mononukleäre Zellen	5,0%

VI.

Drucksteigerung des Augapfels.

Fall 82—85.

82. Glaucoma chron. 50jähriger Mann.

Polynukleäre neutrophile Zellen	74,0%
Eosinophle Zellen	2,0%
Kleine Lymphocyten	22,0%
Große mononukleäre Zellen	2,0%

83. Glaucoma chron. 65jähriger Mann.

Polynukleäre neutrophile Zellen	72,0%
Eosinophile Zellen	2,3%
Kleine Lymphocyten	23,1%
Große mononukleäre Zellen	1,7%

84. Glaucoma chron. 72jähriger Mann.

Polynukleäre neutrophile Zellen	69,1%
Eosinophile Zellen	4,8%
Kleine Lymphocyten	24,2%
Große mononukleäre Zellen	1,9%

85. Glaucoma absolutum inflammatorium r. 52jähr. Frau.

Polynukleäre neutrophile Zellen	53,0%
Eosinophile Zellen	3,0%
Kleine Lymphocyten	32,0%
Große mononukleäre Zellen	12,0%

Gruppe VI zeigt durchweg normale Lymphocytenwerte, nur in Fall 85 besteht eine erhebliche Lymphocytose; da-

neben ist eine leichte Vermehrung der eosinophilen Zellen vorhanden.

Bevor ich mich zusammenfassend über das Ergebnis meiner Untersuchungen äußere, sei es mir gestattet, einen kurzen Ueberblick über die zur Zeit herrschenden Theorien vom Zustandekommen einer Leukocytose resp. Lymphocytose zu geben.

Nach der vorherrschenden Ansicht beruht die Leuko- resp. Lymphocytose auf einer durch mannigfache chemotaktisch wirkende Reize gesteigerten Produktionsfähigkeit der Bildungsstätten der betreffeneden Zellen. Beispielsweise wirken bei einer entzündlichen Leukocytose Bakterien oder deren Toxine auf das Knochenmark ein, das seinerseits mit einer Ueberproduktion von Leukocyten reagiert, welche von dort in das Blut angeschwemmt werden. Das Auftreten oder Ausbleiben einer Leukocytose stellt mithin die Funktions- und Produktionsfähigkeit der betreffenden Organe, Knochenmark oder lymphatischer Apparate, fest.

Grawitz erklärt die Vermehrung der weißen Blutzellen damit, daß die verschiedensten Gewebe aus ihren Stützsubstanzen Leukocyten bilden, bzw. daß Leukocyten aus den Entzündungsherden in die Blutbahn gelangen. Einige Forscher haben nun bei verschiedenen Augenerkrankungen, speziell bei Irido-cyclitis traumatica, wo eine sympathische Erkrankung des anderen Auges drohte, eine konstant auftretende relative Lymphocytose gefunden. So stellt beispielsweise Harry Gradle bei seinen Fällen von Irido-cyclitis traumatica fest, daß überall da, wo eine Ophthalmia sympathica drohte, stets die mononukleären Elemente unter den Leukocyten, besonders die kleinen Lymphocyten relativ vermehrt waren. Nach der Enukleation des sympathisierenden Auges schwand diese Lymphocytose. Hieraus folgert er irgendeinen Zusammenhang mit dieser Disposition zur sympathischen Ophthalmie. Gilbert konstatiert ebenfalls eine Vermehrung der kleinen Lymphocyten bei sympathi-

sierender Entzündung. Cecil Price Jones und S. H. Browning fanden hierbei eine hervorstechende Vermehrung der großen mononukleären Zellen. Terrien und Contenets und zur Neddens Untersuchungen ergaben bei dieser Erkrankung normale Werte. Dieselben Autoren fanden bei Syphilis normale Leukocytenwerte, aber ein prozentuales Ueberwiegen der mononukleären Zellen. Axenfeld schreibt in seiner Abhandlung über den Frühjahrskatarrh, daß hierbei eine relative Lymphocytose eintritt, welche im Sommer da ist und im Winter schwindet. Rasquin stellt eine Vermehrung der mononukleären Zellen hauptsächlich bei syphilitischen Erkrankungen des Auges fest. Bei perforierenden Verletzungen mit Verdacht auf Panophthalmie findet er eine neutrophile Leukocytose. Elschnigs Untersuchungen bei perforierenden Traumen des Auges mit oder ohne nachweisbare Infektion ergaben bald Lymphocytose, bald keine Veränderung des Blutbildes, bald polymorphkernige Leukocytose.

Das Ergebnis der Untersuchungen hinsichtlich der Verwertung der Lymphocytose bei Verletzung des Auges ergibt, daß dieselbe keinen diagnostischen und prognostischen Wert für die Beurteilung des Krankheitsbildes hat. Ich fand bei perforierenden Hornhautverletzungen mit glattem aseptischen Verlauf, wo eine Gefahr der sympathischen Ophthalmie nicht vorlag, erhebliche Lymphocytose; in fast gleichverlaufenden Fällen bald normale, vereinzelt sogar subnormale Lymphocytenwerte. Bei operativ gesetzten Verletzungen bestand bis auf einen Fall stets ein normales Blutbild. Die Verletzungen, bei denen es zu einer Panophthalmie kam, boten ein ebenso wechselndes Lymphocytenbild wie die aseptisch verlaufenden Fälle. Bei drohender sympathischer Ophthalmie habe ich dreimal erhebliche Monokleose gesehen. In den übrigen Fällen waren die Befunde normal. Immerhin auffallend ist das Auftreten einer Lym-

phocytose bei Augenverletzungen. Das Bestehen einer Lues bei den betreffenden Patienten war klinisch auszuschließen, außerdem fand ich im Gegensatz zu Rasquin bei Augenkrankheiten, welche auf heriditärer oder akquirierter Lues beruhten, keine relative Lymphocytose. Tuberkulose, wo ich stets erhöhte Lymphocytenwerte fand, kam nicht in Frage; denn die betreffenden Augenverletzten waren kräftige, gesunde Leute, die keine Zeichen einer offenen oder latenten Tuberkulose boten.

Nach alledem kann ich die Ansicht Gradles nicht teilen. Ich sehe, wie Elschnig, in diesem wechselnden Auftreten der Lymphocytose nur einen Ausdruck dessen, daß der Körper in irgendeiner anormalen Weise auf die entzündungerregende Schädlichkeit (Trauma, Infektion) reagiert.

Auf Grund der in dieser Arbeit niedergelgten Befunde bin ich mit Franke der Ansicht, daß sich eine Lymphocytose sowohl bei zu sympathischer Ophthalmie führenden wie auch bei reizlos heilenden Verletzungen finden kann. Gleiche Blutveränderungen können perforierende Hornhautverletzungen wie schwere, nicht perforierende Kontusionen zeigen. Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Lymphocytose hat keinen diag- oder prognostischen Wert bezüglich des Entstehens der sympathischen Ophthalmie.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Dr. med. Franke, Hamburg, für die gütige Ueberlassung des Materials und die reichen Anregungen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

E. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes.

H. Sahli, Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden 1909.

Mueller-Seiffert, Taschenbuch der med.-klin. Diagnostik 1909.

Handbuch der allgem. Pathologie, herausgegeben von Krehl und Marchand 1912.

Pappenheim, Technik der klin. Blutuntersuchung für Studierende und Aerzte 1911.

A. Wolf-Eisner, Ueber aktive Lymphocytose und Lymphocyten. Berliner klin. Wochenschr. 1906 Nr. 19.

Karl Hahl, Untersuchungen über das Verhältnis der weißen Blutkörperchen während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett. Archiv für Gynäkologie, Bd. 67, Heft 1.

Nikolaus Roth, Blutuntersuchungen bei Morbus Basedowii. Deutsch. med. Wochenschr. 1910 Nr. 6.

Buhler, Lymphocytose bei Basedowscher Krankheit und bei Basedowoid. Münch. med. Wochenschr. 1910 Nr. 199.

Caro, Ueber die Pathologie der Schilddrüse. II. Referat auf dem 23. Kongreß für innere Medizin. München 1906.

Kocher, Ueber die Pathologie der Schilddrüse. II. Referat auf dem 23. Kongreß für innere Medizin. München 1906.

derselbe, Blutbefunde bei Morbus Basedowii mit Beitrag zur Frühdiagnose und Theorie der Krankheit. Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 87.

zur Nedden, Bakteriologische Blutuntersuchung bei sympathischer Ophthalmie. Archiv für Ophthalmologie 1906.

Terrien et Contenet, Les éléments figurés du sang et le

diagnostic étioloique des iritis. Soç. française d'ophthalm. vol. XXIV 1901.

Axenfeld, Rapport sur le catarrh printannier. Soç. française ophthalm. Congrès de 1907.

Cecil Prices Jones und Browning, Note on the bloud in sympathetic Ophthalmie. British Journal 17. Juni 1911.

Rasquin, Considérations sur la valeur de l'analyse du sang dans les affections oculaires. Annales d'occulistique Février 1911.

Harry Gradle, Lymphocytosis as a diagnostic and prognostic symptom in cases of iridoclitis after perforating injury. Arch. of ophthalm. Vol. 39 Nr. 6. 1910.

Gilbert, Untersuchungen über die Aetiologie und pathologische Anatomie der schleichenden traumatischen intraokulären Entzündungen sowie über die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Ophthalmologie Bd. 77, S. 264.

Elschnig, Studien zur sympathischen Ophthalmie. Arch. f. Ophthalmologie Bd. 78, Heft 3.

E. Fuchs, Ueber sympathisierende Entzündungen. Arch. f. Ophthalmologie, Bd. 61, Heft 2.

Groß, Die sympathische Augenentzündung. Ungarische Beitr. z. Augenheilk.

Horstmann, Pathologie und Therapie der sympath. Ophthalmie. Deutsch. med. Wochenschr. 1909 Nr. 44.

Schirmer, Klinische und pathologisch-anatomische Untersuchung zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie. v. Gräfes Arch. f. Ophthalmologie Bd. 38.

Sattler, Die Bedeutung der Bakteriologie in der Augenheilkunde. 7. Intern. Kongreß zu Heidelberg 1880.

Kleczkowski, Eosinophilie bei Glaucom. Wiener klin. Wochenschr. 1912 Nr. 23.

Lebenslauf.

Ich. Eugen Neumann, wurde am 8. Sept. 1884 zu Teistimmen, Kreis Rössel, Ostpr., als Sohn des Gasthofbesitzers Andreas Neumann und seiner Ehefrau Anna, geb. Pautel, geboren. In Rössel besuchte ich das Gymnasium und erhielt dort Febr. 1906 das Zeugnis der Reife. Sodann studierte ich in München, Berlin, Königsberg, Breslau, Königsberg, Berlin Medizin und machte Juni 1911 in Berlin mein Staatsexamen. Das Medizinalpraktikantenjahr absolvierte ich am Hamburger Marienkrankenhause, wo ich seit $^1/_4$ Jahr Assistenzarzt bin.